# DC01: Maximum Subarray Sum

ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหา maximum subarray sum โดยใช้ Divide and Conquer

ข้อมูลนำเข้า บรรทัดที่ 1 จำนวนเต็ม n แทนขนาดของอาร์เรย์

บรรทัดที่ 2 ถึงบรรทัดที่ n+1 ประกอบด้วยจำนวนเต็ม n จำนวน

ข้อมูลนำออก ผลรวมของสมาชิกใน subarray ที่มีค่ามากที่สุด

### <u>ตัวอย่าง</u>

Input	Output
8 -2 -5	7
-2	
-5	
6	
6 -2 -3	
-3	
1	
1 5 -6	
7	11
2	
-4	
1 9	
9	
-6 7 -3	
7	
-3	



ให้นักเรียนโปรแกรม Merge Sort

ข้อมูลนำเข้า บรรทัดที่ 1 จำนวนเต็ม N แทนจำนวนข้อมูลทั้งหมด

บรรทัดที่ 2 ถึง บรรทัดที่ N+2 ประะกอบด้วยจำนวนเต็ม N จำนวน

คั่นด้วยช่องว่าง

ข้อมูลนำออก บรรทัดที่ 1 แสดงข้อมูลก่อนการเรียง

บรรทัดที่ 2 แสดงข้อมูลที่ได้เรียงลำดับจากน้อยไปมากโดยคั่นด้วยช่องว่าง

### ตัวอย่าง

Input	Output
8	1 2 3 4 5 7 8 9
83297154	

### DC03: Longest Common Prefix

จงเขียนโปรแกรมหา longest common prefix

บรรทัดที่ 2 ถึง N  $\,+\,\,$  1 เป็นคำที่มีความยาว M โดยที่  $2\,\leq\,M\,\leq\,80$ 

ข้อมูลนำออก longest common prefix

กรณีไม่มี common prefix ให้พิมพ์คำว่า "none"

#### ตัวอย่าง

Input	Output
4	miss
mission	
missed	
misspell	
misshaped	
5	mon
monitor	
monitory	
monster	
monstrous	
monument	
3	none
monday	
tuesday	
friday	

#### Big Mod

กำหนดให้

$$R \coloneqq B^P \mod M$$

บรรทัดที่ 1 จำนวนเต็ม  $oldsymbol{N}$  แทนจำนวนชุดทดสอบ <u>ข้อมูลนำเข้า</u> สามบรรทัดถัดไป ถึงบรรทัดที่ 3 imes (N+1) แสดงแต่ละชุดทดสอบประกอบด้วยจำนวน เต็ม B , P และ M ตามลำดับ โดยที่  $0 \leq B$  ,  $P \leq 2147483647$  และ  $1 \le M \le 46340$ 

<u>ข้อมูลนำออก</u> แต่ละบรรทัดแสดงผลลัพธ์ของแต่ละชุดทดสอบ

## <u>ตัวอย่าง</u>

Input	Output
3	13
3	2
18132	13195
17	
17	
1765	
3	
2374859	
3029382	
36123	

คำแนะนำ

ใช้ความสัมพันธ์

 $(x \times y) \mod m = ((x \mod m) \times (y \mod m)) \mod m$